

## Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* Terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran Sistem Pendingin Siswa XI Jurusan TKR SMKN 3 Toraja Utara

<sup>1)</sup>Roni Tandil Linok., <sup>2)</sup>H. Muh. Yahya., <sup>3)</sup>Moh. Ahsan S. Mandra

Universitas Negeri Makassar, Jalan Daeng Tata Makassar, Kampus UNM Parangtambung 90224

Email: [ronitandilink@gmail.com](mailto:ronitandilink@gmail.com)

### ABSTRAK

**Roni Tandil Linok, 2020.** Pengaruh Penerapan *Discovery learning* Terhadap Hasil Belajar Sistem Pendingin Siswa Jurusan TKR SMKN 3 Toraja Utara. Skripsi. Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar (dibimbing oleh **Moh. Ahsan S. Mandra**, dan **H. Muh. Yahya**).

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI Jurusan TKR SMKN 3 Toraja Utara. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *discovery learning* sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa kelas XI. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Jurusan TKR SMKN 3 Toraja utara yang tersebar dalam 3 kelas. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas TKR 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 25 orang dan kelas TKR 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang, sampel penelitian diambil dengan menggunakan metode pengambilan sampel dengan syarat dimana syarat dari sampel penelitian harus bersifat homogen untuk itu pengujian *pre-test* dilakukan untuk melihat tingkat homogenitas sampel penelitian. Berdasarkan hasil uji *homogeneity of variances* dengan bantuan SPSS menghasilkan nilai signifikansi 0.911. Hal ini menunjukkan sampel penelitian bersifat homogen. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes sebelum dan sesudah pembelajaran pada materi pokok sistem pendingin yang dianalisis menggunakan uji t. Pada pengujian yang dilakukan dengan bantuan SPSS dapat dilihat bahwa nilai t hitung  $6,024 >$  dari t tabel 1,710 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa dan pada pengujian hipotesis dengan uji *paired samples test* menghasilkan nilai sig 0.00 oleh karena itu  $H_0$  ditolak, dimana  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh penggunaan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa. Adapun perbedaan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 8,48.

**Kata Kunci :** model *discovery learning*, hasil belajar, sistem pendingin, kelas eksperimen, kelas kontrol

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia demi kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia dan kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikannya. Proses Pendidikan diimplementasikan melalui lembaga Pendidikan formal seperti pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan suatu bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sistem pendingin merupakan salah satu materi dari mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan yang memiliki peran yang sangat penting untuk kenyamanan dalam berkendara. Materi pembelajaran sistem pendingin memiliki cakupan materi yang luas oleh karena itu, siswa akan kesulitan untuk mengingat setiap materi yang diterima karena daya ingat siswa yang terbatas hal ini menyebabkan siswa sering melupakan sebagian dari materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMKN 3 Toraja utara pada tanggal 15 juli 2019 cara pembelajaran yang selama ini dilakukan oleh siswa adalah dengan

cara mencatat materi yang disampaikan oleh guru dengan membuat catatan yang panjang, padat dan terlihat membosankan. Hal ini membuat siswa cenderung sulit untuk menemukan poin penting dalam pembelajaran serta menyulitkan siswa dalam menghubungkan setiap konsep-konsep yang terdapat dalam pembelajaran tersebut, akibatnya siswa tidak memahami materi yang diajarkan karena sekedar menyalin informasi yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa yang cenderung rendah.

Hasil belajar adalah cerminan dari keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan. Hal ini dapat diketahui dengan cara melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. SMKN 3 Toraja utara sendiri hasil belajar siswa dilambangkan dengan nilai yaitu angka yang menunjukkan tingkat penguasaan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan yang telah ditentukan oleh guru, pemerintah dan industri yaitu 75,0 sebagai nilai ketuntasan individu dan nilai ketuntasan klasikal yang diterapkan di sekolah sebesar 70% dari jumlah siswa yang melulusi ketuntasan individu. Jika sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah standar KKM maka siswa akan diberikan *remedial* (perbaikan). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru produktif di SMKN 3 Toraja utara sebagian besar siswa selalu diberikan *remedial* disebabkan nilai yang diperoleh siswa tersebut masih di bawah KKM.

Setelah peneliti melakukan observasi awal diperoleh data hasil belajar sistem pendingin siswa selama dua tahun terakhir, pada tahun ajaran 2017/2018 jumlah siswa yang lulus pada materi sistem pendingin sebanyak 9 dari 30 siswa (30,00%) dan pada tahun 2018/2019 siswa yang lulus sebanyak 11 dari 31 siswa (35,48%). Hal ini yang mendorong peneliti untuk mencari solusi agar pembelajaran yang berlangsung menjadi efektif dan siswa lebih mudah menyerap serta menyimpan pembelajaran yang telah diterima sebelumnya selain itu siswa mampu memperoleh nilai di atas standar KKM. Solusi yang peneliti tawarkan adalah penggunaan Model *discovery learning* pada saat pembelajaran sedang berlangsung.

*Discovery learning* adalah suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola pembelajaran kelas (Mubarok, 2014). Pembelajaran *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang mengatur pembelajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui sebagian atau seluruhnya dengan cara ditemukan sendiri (Masrida, 2016). Adapun beberapa keunggulan dari Model *discovery learning* diantaranya mampu meningkatkan daya ingat peserta didik, melatih keterampilan memecahkan masalah, melatih peserta didik sehingga mampu menganalisis dan menyimpulkan sendiri dari pembelajaran yang diterima (Damayanti 2016). Sehingga siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan penggunaan Model *discovery learning* diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam mengingat dan

mempelajari materi yang diberikan, karena siswa cenderung lebih aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan ialah penelitian *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). *Quasi Eksperimen* merupakan jenis penelitian yang memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017).

Variabel penelitian ini mengkaji dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu Model pembelajaran *Discovery learning*. Sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 nomor dengan 5 pilihan jawaban yang telah melalui proses validasi isi oleh pihak yang berkompeten dan validasi item melalui uji coba soal pada siswa bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 25 nomor soal pilihan ganda yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Hasil tes belajar peserta didik diubah ke dalam bentuk nilai dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

**Tabel 1.** Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa

Nilai	Kategori
$\geq 75$	Tuntas
$< 75$	Tidak Tuntas

(sumber: SMKN 3 TORAJA UTARA)

$$\% \text{ ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu Terdapat pengaruh yang positif dari penggunaan Model *discovery learning* terhadap hasil belajar pada pembelajaran sistem pendingin siswa kelas XI jurusan TKR SMK Negeri 3 Toraja utara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik	Pre-test kelas eksperiman	Post-test kelas eksperiman	Pre-test kelas Kontrol	Post-test kelas kontrol
Mean	37.26	67.52	37.30	59.08
Median	47.5	70.16	26.78	66.75
Modus	55.73	92.08	19.16	71.08
Varians	413.44	489.59	365.58	502.49
Standar deviasi	20.33	22.32	19.12	22.42
Nilai tertinggi	60.00	92.00	68.00	88.00
Nilai terendah	12.00	24.00	8.00	12.00

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan data hasil belajar peserta didik untuk kelompok Eksperiman terlihat bahwa skor rata-rata yang diperoleh peserta didik untuk *pre-test* adalah 37.26 dari skor 100 yang bisa dicapai peserta didik dan untuk *post-test* adalah 67.52 dari skor ideal 100 yang bisa dicapai peserta didik. Data hasil belajar peserta didik untuk kelas kontrol, terlihat bahwa skor rata-rata yang diperoleh peserta didik untuk *pre-test* adalah 37.30 dari skor 100 yang bisa dicapai peserta didik dan untuk *post-test* adalah 59.08 dari skor 100 yang bisa dicapai peserta didik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik

## A. Hasil Penelitian

**Tabel 2.** Nilai Statistik Hasil Belajar Peserta Didik

### 1. Analisis statistik deskriptif hasil belajar

Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan Hasil Belajar peserta didik setelah mempelajari materi sistem pendingin pada kelas Eksperiman dan kelas kontrol. Data hasil belajar peserta didik diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test*.

pada kelas Eksperiman dan kelas kontrol mengalami peningkatan setelah pemberian materi. Jika ditinjau dari kedua kelas belajar tersebut, kelas Eksperiman memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi

### 2. Analisis statistik inferensial

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujian adalah jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k - 3, maka data berdistribusi normal (Sudjana, 2011: 273). penelitian berdistribusi normal

apabila nilai signifikansi (*2-tailed*)  $> \alpha = 0,05$ . Sedangkan Sampel penelitian tidak berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (*2-tailed*)  $< \alpha = 0,05$ . Hasil output SPSS uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* untuk *pre-test* dan *post-test* untuk hasil belajar pada kelas kontrol dan Eksperimen diketahui bahwa nilai signifikansi untuk *pre-test* kelas kontrol adalah 0,147; *post-test* kelas kontrol adalah 0,232; *pre-test* kelas Eksperimen adalah 0,066 dan *post-test* kelas Eksperimen adalah 0,333. Data yang terdistribusi normal memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $\alpha > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa semua data *pre-test* dan *post-test* untuk hasil belajar tersebar secara normal.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data yang diperoleh memiliki varians yang sama atau bersifat homogen. Kriteria pengujiannya adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan pembilang dan penyebut ( $dk = n - 1$ ), maka varians data dinyatakan homogen. Uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic* dengan kriteria jika nilai *Sig*  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa variasi data homogen. Berdasarkan Hasil output SPSS Uji homogenitas hasil belajar pada kelas kontrol dan Eksperimen diketahui bahwa nilai signifikansi pada hasil belajar adalah 0,891. Data yang homogen memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $\alpha > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas Eksperimen tersebar secara homogen.

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t untuk hasil belajar diperoleh nilai  $t_{hitung} = 6,024$

dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar (1,710). Hal ini menunjukkan  $H_0$  ditolak yang berarti hipotesis yang diajukan di terima yakni adanya pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sistem pendingin kelas XI jurusan TKR SMK Negeri 3 Toraja Utara.

## B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI Jurusan TKR SMKN 3 Toraja Utara pada materi pembelajaran sistem pendingin. Sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas XI TKR 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI TKR 2 sebagai kelompok kontrol. Dua kelas ini dipilih dengan teknik pengambilan sampel dengan syarat, dimana syarat dari sampel penelitian ini harus memiliki nilai homogenitas yang sama melalui *pre-test* yang diberikan diawal pembelajaran. Berdasarkan uji *homogeneity of variances* nilai homogenitas kedua kelas sebesar 0,911 hal ini menunjukkan kedua kelas homogen.

Hasil analisis statistik deskriptif dari penelitian ini menunjukkan hasil belajar *post-test* 67,52 dari *pre-test* 37,26 pada kelas eksperimen, hasil belajar pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 30,26% dan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan *post-test* 59,08 dari *pre-test* 37,30 hasil belajar kelompok kontrol mengalami peningkatan sebesar 21,78%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih

baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan pengaruh penggunaan metode *discovery learning* dibandingkan dengan kelompok kontrol pada materi sistem pendingin siswa kelas XI TKR SMKN 3 Toraja Utara, adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} &= O_2 - O_1 - (O_4 - O_3) \\ &= 67,52 - 37,26 - (59,08 - 37,30) \\ &= 30,26 - 21,78 \\ &= 8,48 \end{aligned}$$

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini disebabkan karena adanya penggunaan model pembelajaran *discovery learning* pada kelas eksperimen dan tanpa penggunaan model *discovery learning* pada kelas kontrol. Model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dikarenakan model *discovery learning* memiliki langkah-langkah yang lebih teratur dan terarah sehingga proses pembelajaran yang berlangsung berpusat kepada peserta didik, selain itu dengan adanya langkah-langkah yang lebih teratur siswa cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran hal ini pula meningkatkan daya berpikir kritis peserta didik. Hal ini terlihat saat guru melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dan siswa melakukan proses *discovery* untuk menemukan konsep-konsep yang diberikan guru pada mata pelajaran sistem pendingin. *Stimulation* merupakan tahap pertama dalam sintaks metode *discovery* dimana guru menayangkan video yang berisi tentang mekanisme kerja dan komponen dari sistem pendingin, proses *discovery* yang terjadi pada tahap ini adalah siswa menemukan konsep-konsep dan menentukan

hipotesis awal tentang cara kerja dari sistem pendingin, pada saat guru menayangkan video siswa mengamati dengan seksama. Sedangkan pada proses pembelajaran tanpa model *discovery learning* proses pembelajaran cenderung pasif hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang berpusat pada guru dimana siswa hanya mendengar dan mencatat materi yang diberikan oleh guru.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Mubarak C. & Sulisty E. (2014)) model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang memiliki langkah - langkah yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri jawaban dari persoalan yang dihadapi hal tersebut dipengaruhi dengan adanya sintaks yang teratur dan terarah. Hal yang sama dikemukakan oleh Susanti, E., Jamhari, M., & Suleman, S.M. (2016) yang mengatakan bahwa dengan menggunakan metode *discovery learning* siswa cenderung lebih aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung karena proses pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru hanya mendampingi siswa selama pembelajaran berlangsung hal ini dipengaruhi karena adanya langkah-langkah yang teratur dalam menggunakan metode *discovery*

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 3 Toraja Utara dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model *Discovery learning* rata-rata berada pada kategori baik dan sangat baik.

2. Model *Discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pendingin kelas XI TKR di SMK Negeri 3 Toraja Utara.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan kepada berbagai pihak:

1. Bagi guru hendaknya memilih model pembelajaran yang tepat pada saat proses pembelajaran dengan begitu diharapkan siswa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih baik dengan menggunakan instrumen yang lebih baik sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmadi, H. (2017). *Pengembangan Model Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Sleman: Budi Utama.
- Fauzi, Ahmad. 2013. Pengaruh Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi & Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Cooperative Script di Malang. *Skripsi*: Universitas Negeri Malang.
- Guntara, Rizal. 2014. Pengaruh Media Audio Visual terhadap Retensi Siswa pada Konsep Fotosintesis. *Skripsi*: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kosasih. M2014. *Strategi Belajar & Pembelajaran Implementasi Kurikulum*. Yrama Widya: Bandung.
- Mubarok, C., & Sulisty, E. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TA V pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi *Sound System* Di SMK Negeri 2 Surabaya. Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.
- Mulyasa, 2009. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru & Kepala Sekolah*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Masrida, Yusmina, H., & A. Mushawwir, T. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis & Hasil Belajar IPA Kelas VIII MTsN Libureng Kabupaten Bone. *Jurnal Bionature, Volume 17, Nomor 2*.
- Mentari, W., Arwin, A., & Berti, Y. 2015. Pengaruh Model *Discovery learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis & Hasil Belajar Siswa. *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Putrayasa, Made, H., Syahrudin, & Gede Margunayasa. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* & Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD*

*Universitas Pendidikan Ganesha,*  
Vol: 2 No: 1

*No. 1, Mei 2017 ISSN: 2302-1705.*

- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif & R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, E., Jamhari, M., & Suleman, S, M. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* Terhadap Keterampilan Sains & Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tentang IPA SMP Advent Palu. *Jurnal Sains & Teknologi Tadulako, Volume 5 Nomor 3, Agustus 2016 hlm 36-41*
- Sugihartono, Fathiyah, N. K., Harahap, F., Setiawan, A. F., Nurhayati, R. S. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sukmawati, I., Rama & i, S, D., Fauzi, A., & Corebima, A, D. 2104. Perbedaan Pemberdayaan Retensi antara Siswa SMA Akademik Rendah & Tinggi Melalui Pembelajaran *Cooperative Script* dalam Pembelajaran Biologi. Prosiding Seminar Nasional Biologi/IPA & Pembelajarannya.
- Tuttiliana, & Agusnidar. 2017. Perbandingan Model Learning Cycle & *Discovery learning* terhadap Hasil Belajar pada Materi Sistem Gerak diKelas VIII SMP Negeri 1 Peusangan Siblah Krueng. *JESBIOVo. VI*
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, B & Surjono H. D. 2013. Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi, 3(2)*.
- Yasin, S. 2012. Metode Belajar & Pembelajaran yang Efektif. *Jurnal Adabiyah. 12 (1)*.
- Yuhernis, Lestari, R., & Apriyanti, E. 2015. Pengaruh Model *Discovery learning* disertai Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2015/2016. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Kenguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian.



